

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-174772

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl.

B32B 27/32

B32B 27/32

B32B 27/00

B32B 27/28

B65D 30/02

B65D 33/00

(21)Application number : 07-335132

(71)Applicant : MITSUBISHI PLASTICS IND LTD

(22)Date of filing : 22.12.1995

(72)Inventor : ISHII KAZUhide

(54) CO-EXTRUDED COMPOSITE FILM BEING EASY TO UNSEAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent occurrence of a disadvantage that airtightness can not be maintained due to peeling immediately after sealing on the occasion when packing is made by a deep drawing packaging machine and also to attain an excellent unsealing property

SOLUTION: One of straight-chain low-density polyethylene, low-density polyethylene and ethylene-vinyl acetate is used for a seal layer A and a blend of polypropylene and an ethylene-alpha olefin copolymer of 5-50% is provided as an adjacent layer B, while the thickness of the layer A is made 1-7 μ m.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開平9-174772
(43)【公開日】平成9年(1997)7月8日
(54)【発明の名称】易開封性共押出複合フィルム
(51)【国際特許分類第6版】

B32B 27/32
103
27/00
27/28 101
B65D 30/02
33/00

【FI】

B32B 27/32 E
103
27/00 H
27/28 101
B65D 30/02
33/00 C

【審査請求】未請求

【請求項の数】3

【出願形態】OL

【全頁数】5

(21)【出願番号】特願平7-335132

(22)【出願日】平成7年(1995)12月22日

(71)【出願人】

【識別番号】000006172

【氏名又は名称】三菱樹脂株式会社

【住所又は居所】東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(72)【発明者】

【氏名】石井 和秀

【住所又は居所】滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂株式会社長浜工場内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】若林 忠

要約

(57)【要約】

【課題】深絞り包装機でパックした際にシール直後に剥離し気密性を保持しえないという不都合を生ずることがなく開封性が優れたい易開封性複合フィルムを提供する。

【解決手段】シール層(A)に直鎖状低密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニルのいずれかを用い、隣接する層(B)としてポリプロピレンにエチレン- α オレフィン共重合体を5～50%ブレンドしたものを配するとともに前記層(A)の厚みが1～7 μ であることを特徴とする。

請求の範囲

【特許請求の範囲】

【請求項1】シール層(A)に直鎖状低密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニルのいずれかをを用い、隣接する層(B)としてポリプロピレンにエチレン- α オレフィン共重合体を5～50重量%ブレンドしたものを配するとともに前記層(A)の厚みが1～7 μ mであることを特徴とする易開封性共押出複合フィルム。

【請求項2】層(A)と層(B)間のシール強度が500～2000gf/15mm幅で、層(A)と層(B)の間が剥離する請求項1に記載の易開封性共押出複合フィルム。

【請求項3】シール層(A)に防曇性を付与した請求項1または2に記載の易開封性共押出複合フィルム。

詳細な説明**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は各種包装用フィルム用、特に食品のガスパック包装特に用に好適に用いられる易開封性複合フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、食品の保存性を改良するため包装体に不活性ガスを充填してなるガスパック包装体では、深絞り成形機で底材を成形した後食品を詰め不活性ガスを充填し蓋材をシールすることがなされている。通常、上記底材または蓋材用のフィルムにはシール性と易開封性(イージーピール性)を付与した複合フィルムが使用されている。しかしながら、このような複合フィルムではシール層に融点や軟化点の比較的低い樹脂を使用しており、シール直後にシール部分が剥離し易く、包装体内部の気密性が保持でき難いという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は従来の技術の前記の問題点を解決した新規の共押出複合フィルムを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記の目的は以下の手段によって達成される。

【0005】すなわち、本発明はシール層(A)に直鎖状低密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニルのいずれかをを用い、隣接する層(B)としてポリプロピレンにエチレン- α オレフィン共重合体を5～50重量%ブレンドしたものを配するとともに前記層(A)の厚みが1～7 μ mであることを特徴とする易開封性共押出複合フィルムを提案するものであり、層(A)と層(B)間のシール強度が500～2000gf/15mm幅で、層(A)と層(B)の間が剥離すること、シール層(A)に防曇性を付与したことを含む。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明をさらに詳細に説明する。

【0007】本発明においてシール層(A)としては、直鎖状低密度ポリエチレン(以下、LLDPEという。)、低密度ポリエチレン(以下、LDPEという。)、エチレン-酢酸ビニル(以下、EVAという。)等のポリエチレン系樹脂が好ましく用いられ、特にLLDPEはシール直後の耐熱性が高く、また隣接する層(A)との接着性が良好であり好ましい。

【0008】上記シール層(A)に隣接する層(B)はポリプロピレンにエチレン- α オレフィン共重合体を特定量ブレンドしたものであり、層(B)に用いるポリプロピレン(以下、PPという。)はランダムコーポリマー、ホモコーポリマーが考えられるがシール層との接着性および透明性の点でランダムコーポリマーがより好ましい。

【0009】PPにブレンドするエチレン- α オレフィン共重合体としては α -オレフィンにプロピレン、ブテン-1を用いたタイプで、比重が0.90以下0.85以上の低結晶性あるいは非晶性のものが好適である。結晶性の高い樹脂はシール層との接着強度が低くなりすぎて好ましくない。

【0010】PPにブレンドするエチレン- α オレフィン共重合体としては α -オレフィン含有量は3～25モル重量%好ましくは5～15モル重量%のものが好適である。

【0011】 α -オレフィンの含有量が25モル重量%を超えると押出性が悪くなる問題があり好ましくなく、3モル重量%未満では接着強度がでにくい傾向がある。

【0012】ここで、層(A)と層(B)間のシール強度が500～2000gf/15mm幅、好ましくは800～1500gf/15mm幅で層間剥離することが好ましく、このシール強度はPPに対するエチレン- α オレフィン共重合体のブレンド量を変えることにより調整できる。

【0013】シール強度が500gf/15mm幅未満であるとガスパック品の耐破袋性が不十分となりやすく、2000gf/15mm幅を超えると開封性が悪くなる傾向がある。またシール層の厚みは1～7 μ の範囲が好ましい。シール層の厚みが1 μ 未満ではシール時にシール層が熔融して分散してしまう可能性があり、7 μ を超えると剥離時にシール部端でシール層が切れずシール部以外の箇所まで剥離が進んでしまい、剥離外観が悪くなり好ましくない。

【0014】本発明の共押出フィルムには層(A)、層(B)の他にエチレンビニールアルコール、65ナイロン、6-66ナイロン、12ナイロン、6-12ナイロン、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレン、ポリプロピレン、接着性樹脂等を共押出することが可能であり、さらに共押出フィルムのシール層の反対側に延伸ポリエチレンテレフタレート、無定形ポリエチレンテレフタレート、延伸ポリプロピレン、延伸ナイロン等をラミネートすることもできる。

【0015】本発明の共押出フィルムあるいはそのラミネート品は主に食品用の深絞りガスパックの底材あるいは蓋材として非常に有用であり、特に防曇性を付与したタイプでは非常に良好な透明性をもったイージーピールの包装体が得られるものである。防曇性の付与はシール層に防曇剤を練り込む方法やコーティング方法によればよい。

【0016】

【実施例】以下、本発明を実施例により説明する。

【0017】実施例1層構成が下記6層の複合フィルム(総厚み350 μ)を共押出により製膜し、底材用の複合フィルムとした。

【0018】■無定形ポリエチレンテレフタレート層(厚み300 μ)／■接着性樹脂層(厚み5 μ)／■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物樹脂層(厚み10 μ)／■ポリアミド樹脂層(厚み5 μ)／■接着性樹脂層(厚み5 μ)／■LLDPE層フィルム(厚み25 μ)。

【0019】また、■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物樹脂層(厚み10 μ)／■ポリアミド樹脂層(厚み10 μ)／■接着性樹脂層(厚み10 μ)／■PP系樹脂層(B層、厚み35 μ)、LLDPE層(A層、厚み3 μ)とを共押出して得られた厚み68 μ の本発明の共押出複合フィルムを用い、■の表面に厚み12 μ の延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムとをドライラミネートして全体総厚み80 μ の蓋材用複合フィルムを得た。

【0020】ここで、上記のPP系樹脂層はPP80重量%とエチレン- α オレフィン共重合体20重量%とからなるものである。

【0021】実施例2層構成が下記7層の複合フィルム(総厚み350 μ)を共押出により製膜し、底材用の本発明の複合フィルムを得た。

【0022】■無定形ポリエチレンテレフタレートフィルム層(厚み300 μ)／■接着性樹脂層(厚み5 μ)／■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物樹脂層(厚み10 μ)／■ポリアミド樹脂層(厚み5 μ)／■接着性樹脂層(厚み5 μ)／■PP系樹脂層(B層、厚み22 μ)／■LLDPE層(A層、厚み3 μ)。

【0023】また、厚み30 μ 延伸PPフィルム、厚み12 μ のK-ポリエチレンテレフタレートフィルム及び厚み40 μ のLLDPEフィルムとをドライラミネートして82 μ 厚さの蓋材用複合フィルムを得た。ここで上記のPP系樹脂層はPP70重量%とエチレン- α オレフィン共重合体30重量%とからなるものである。

【0024】実施例3層構成が下記5層の複合フィルム(総厚み400 μ)を共押出により製膜し、底材用の複合フィルムを得た。

【0025】■PP層(厚み300 μ)／■接着性樹脂層(厚み10 μ)／■エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂層(厚み20 μ)／■接着性樹脂層(厚み10 μ)／■LLDPE層(厚み60 μ)。

【0026】また、■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物樹脂層(厚み10 μ)／■ポリアミド樹脂層(厚み10 μ)／■接着性樹脂層(厚み10 μ)／■PP系樹脂層(B層、厚み25 μ)／■LLDPE層(A層、厚み5 μ)とを共押出して得られた60 μ の本発明の共押出複合フィルムを用い、■の底面に厚み20 μ の延伸ポリプロピレンフィルムをドライラミネートして総厚み80 μ の蓋材用複合フィルムを得た。

【0027】ここで上記のPP系樹脂層はPP60重量%とエチレン- α オレフィン共重合体40重量%からなるものである。

【0028】実施例4 ■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物層(厚み10 μ) / ■ポリアミド樹脂層(厚み5 μ) / ■接着性樹脂層(厚み5 μ) / ■EVA層(厚み30 μ)とを共押出して得られた厚み50 μ の共押出複合フィルムと300 μ 厚みのフィラー入りPPフィルムとをドライラミネートして全体厚み350 μ の底材用複合フィルムを得た。

【0029】また、■6ナイロン(厚み20 μ) / ■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物層(厚さ20 μ) / ■接着性樹脂層(厚み10 μ) / ■PP系樹脂層(B層、厚み37 μ) / ■LLDPE層(A層、厚み3 μ)とを共押出して全体厚み90 μ の本発明の蓋材用共押出複合フィルムを得た。

【0030】ここで、上記のPP系樹脂層はPP80重量%とエチレン- α オレフィン20重量%からなるものである。

【0031】実施例5実施例1の蓋材用複合フィルムのシール層(A)をLLPE層(厚み3 μ)に代えた以外は実施例1と同様の底材用複合フィルムと蓋材用複合フィルムを作成した。

【0032】実施例6実施例1の蓋材用複合フィルムのシール層(A)をEVA層(厚み3 μ)に代えた以外は実施例1と同様の底材用複合フィルムと蓋材用複合フィルムを作成した。

【0033】比較例1実施例1の蓋材用複合フィルムの■PP系樹脂層を厚み23 μ とし、■LLDPE層(A層)を厚み15 μ に代えた以外は実施例1と同一内容の底材用複合フィルムと蓋材用複合フィルムを作成した。

【0034】比較例2実施例1の蓋材用複合フィルムのPP系樹脂層を厚み35 μ のPP単体層に代えた以外は実施例1と同一内容の蓋材用複合フィルムと底材用複合フィルムを作成した。

【0035】比較例3比較例1と同一内容の底材用複合フィルムを作成した。また、■エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物層(厚み10 μ) / ■ポリアミド樹脂層(厚み10 μ) / ■接着性樹脂層(厚み10 μ) / ■エチレン-酢酸ビニルフィルム(厚み33 μ) / ■EVA系樹脂層(厚み5 μ)を共押出して得られた厚み68 μ の共押出複合フィルムを用い、■層表面に厚み12 μ の延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムをドライラミネートして蓋材用複合フィルムを製作した。

【0036】なお、EVA系樹脂層はEVA75重量%とPP25重量%とからなるものである。

【0037】比較例4比較例1と同一内容の底材用複合フィルムを作成した。また、比較例1の■PP系樹脂層を厚み35 μ のPP単体層に代え、■LLDPE層(A層)を厚み3 μ のLLDPE系樹脂層に代えた以外は比較例1と同一内容の厚み80 μ の蓋材用複合フィルムを得た。

【0038】ここで、■LLDPE系樹脂層は直鎖状LLDPE60重量%とエチレン- α オレフィン40重量%からなるものである。

【0039】<評価試験>前記のように得られた実施例1～6および比較例1～4の底材用複合フィルムと蓋材用複合フィルムを深絞り包装機(大森機械工業(株)FV6300)にて縦12mm×横16mm×深さ2.5mmの密封容器(パック品)を作成し、蓋材の剥離外観イージーピール強度、耐熱性を評価した。また透明性については複合フィルムの原シートで評価した。

【0040】・剥離外観蓋材を剥離後、蓋材のシール部分が膜状に残らず良好なものを○印、底材側に蓋材のシール部分が膜状に3mm以上残ったものを×印とした。

【0041】・イージーピール強度パック品のイージーピール強度を引張試験で測定し、500～2000gf / 15mm幅の範囲のものを○印とし、範囲外のものを×印とした。

【0042】・透明性複合フィルムの原シートを分光光度計で測定して得られたヘーズ8%以下のものを○印とし、8%を越えるものを×印とした。

【0043】・耐熱性シール部直後にシール部分に剥離が発生しないものを○印、剥離が発生したものを×印とした。

【0044】

【表1】

	剥離外観	イージーピール強度	透明性	耐熱性	備 考
実施例 1	○	○	○	○	
” 2	○	○	○	○	
” 3	○	○	○	○	
” 4	○	○	○	○	
” 5	○	○	○	○	
” 6	○	○	○	○	
比較例 1	×	○	○	○	シール部以外でも剥離発生
” 2	○	×	○	○	イージーピール強度不足
” 3	○	○	×	○	凝集破壊タイプのため、透明性悪い
” 4	○	○	○	×	シール直後強度出ない

【0045】表1より本発明の共押出複合フィルムを用いた実施例1～6については、の通り剥離外観、イージーピール強度、透明性及び耐熱性のいずれも良好なことが分かる。これに対して、シール層(A)が厚い比較例1については剥離外観が悪く、B層がPP単体層からなる比較例2についてはイージーピール強度に劣ることが分かる。また、剥離が凝集破壊タイプの比較例3ではシール部の透明性が悪く、B層がPP単体層からなる比較例4では耐熱性が劣ることが分かる。

【0046】

【発明の効果】上述したように本発明の易開封性共押出複合フィルムによれば、シール性とイージーピール性を有する共にシール直後にシール部分が剥離しにくいという耐熱性に優れており、各種包装用フィルム、特に食品のガスパック包装用に好適に使用できる。